

Cite No. 2.

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

G11B 7/08

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97112922.3

[45] 授权公告日 2001 年 11 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 1075634C

[22] 申请日 1997.6.9

[21] 申请号 97112922.3

[30] 优先权

[32] 1996.6.25 [33] KR [31] 23675/1996

[73] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 崔汉国

审查员 潘柏明

[74] 专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

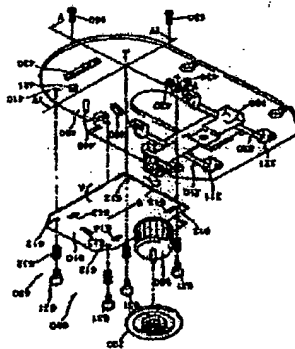
代理人 李骁舒

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 4 页

[54] 发明名称 可调节光学头倾斜的光盘机

[57] 摘要

一种可调节光学头倾斜的光盘机,包括:一固定在电机盘上的主轴电机,该电机盘可调节地安装在机芯座上;和倾斜调节装置,该装置安装在主轴电机和机芯座之间,调节主轴电机的倾斜。因此,通过控制主轴电机的安装状态,可以有效地调节光学头的倾斜。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

BEST AVAILABLE COPY

权 利 要 求 书

1. 一种可调节光学头倾斜的光盘机, 包括:
 - 安装主轴电机的电机盘;
 - 5 — 压紧螺钉, 其穿过所述电机盘并连接到一机芯座上;
 - 弹簧, 其位于所述压紧螺钉和电机盘之间, 将所述电机盘压向所述机芯座;
- 调节螺钉, 其与所述机芯座螺纹联接, 所述调节螺钉的一端部与所述电机盘底面一侧部接触, 将所述电机盘的所述一侧部顶起或降下。
- 10 2. 根据权利要求1所述的光盘机, 其中, 在所述机芯座上形成与所述电机盘底面接触的铰接凸起, 所述电机盘的所述一侧部围绕其与所述铰接凸起的接触点转动而上升或下降。
3. 根据权利要求2所述的光盘机, 其中, 在所述电机盘底面上形成一与所述铰接凸起的端部接触的凸台。
- 15 4. 根据权利要求2所述的光盘机, 其中, 所述调节装置包括:
 - 切向螺钉, 其端部与所述电机盘底面一侧接触, 调节切向倾斜; 和
 - 径向螺钉, 其与所述接触点的连线垂直于所述切向螺钉与所述接触点的连线, 所述径向螺钉端部与所述电机盘底面的另一侧接触, 调节径向倾斜。
5. 根据权利要求4所述的光盘机, 其中, 在所述电机盘底面上形成的凸
- 20 台分别与所述切向螺钉和径向螺钉端部接触。
6. 根据权利要求1所述的光盘机, 还包括:
 - 相导向件, 所述相导向件安装在所述机芯座上, 支撑所述电机盘底面;
 - 和
 - 相凸起, 所述相凸起形成在所述机芯座上, 并插入所述电机盘上的相
 - 25 孔中,
- 从而所述电机盘的运动受到所述相导向件和相凸起约束。

说明书

可调节光学头 倾斜的光盘机

5

本发明涉及一种光盘机，特别涉及一种光学头的倾斜可以调节的光盘机。

可以用具有有限记录面积的光盘记录介质，如 CD、VCD、LD、数字视盘(DVD)、CD-ROM 或 DVD-ROM 等存储较多信息的光盘机已被开发。相应地，为了在具有同样记录面积的光盘上存储更多信息，光盘光道的宽度、光道之间的距离就应更小。而且，要求使用与此相应的高精度的光学头

10 头和机芯座机构以在高密度光盘上记录和再现信息。

为了保持高准确度机芯座机构，以一角度将光照射到光盘上的光学头应没有倾斜。倾斜的种类包括光线沿光盘径向以一定角度照射的径向倾斜和光线沿光盘切向以一定角度照射的切向倾斜。

15

参看图 1，在传统光盘机中，导轨 3 的两端由托座 4 固定在机芯座 5 上，主轴电机 6 由螺钉 7 固定到机芯座 5 上。主轴电机 6 通过旋转转盘 2 来转动放置在转盘 2 上的光盘(未示出)。导轨 3 沿光盘径向移动光学头 1。

在上述结构中，当托座 4 的装配误差和本身的制造误差使导轨 3 没有与机芯座 5 平行装配时，或当主轴电机 6 没有与机芯座 5 垂直时，由光学头 1 发出的光线就不能准确击中光盘，这样，在光学头 1 工作时便会产生误差。

20

为了解决上述问题，本发明的目的是提供一种可调节光学头倾斜的光盘机，通过它，由光学头发出的光线垂直于光盘。

为了实现上述目的，提供了一种可调节光学头倾斜的光盘机，它包括：

25 一固定主轴电机的电机盘；一压紧螺钉，它穿过电机盘并连接到机芯座上；一弹簧，它位于压紧螺钉与电机盘之间，将电机盘压向机芯座；和调节螺钉，它与机芯座螺纹联接，其端部与电机盘底面的一侧接触，可使电机盘的这一侧相对于机芯座升高或下降。

最好在机芯座上形成与电机盘底面接触的铰接凸起，并且电机盘的一侧

30 通过围绕其与该铰接凸起的接触点转动而被顶起或降低。

而且, 最好在电机盘的底面上形成凸台, 各凸台分别与切向螺钉和径向螺钉的端部接触。

下面结合附图对本发明优选实施例的详述将使本发明上述目的和优点变得更明了, 其中:

5 图 1 是传统光盘机的机芯座结构透视图;

图 2 是根据本发明的可调节光学头倾斜的光盘机的分解透视图;

图 3 是图 2 所示电机盘的透视图;

图 4 是沿图 2 中 IV - IV 的剖视图, 示出光盘机一部分;

图 5 是沿图 2 中 V - V 的剖视图, 示出光盘机一部分。

10 参看图 2, 在根据本发明的光盘机中, 通过用倾斜调节装置 600 有效地调节主轴电机 500 的倾斜, 防止由光学头 100 发出并射向放置在转盘 200 上的光盘(未示出)的光线的光轴产生偏斜。

第一导轨 310 和第二导轨 320 由托座 311 和 321 固定到机芯座 400 上, 安装的光学头 100 可以沿第一导轨和第二导轨往复运动。主轴电机 500 由倾
15 斜调节装置 600 安装在机芯座 400 上。

倾斜调节装置 600 包括: 一电机盘 610, 在该盘上固定主轴电机 500; 一弹性安装装置 630, 它将电机盘 610 安装到机芯座 400 上, 同时靠弹性作用将电机盘压向机芯座; 和调节螺钉, 由切向螺钉 650 和径向螺钉 660 组成, 螺钉与机芯座 400 连接, 并从机芯座 400 将电机盘待调节的端部顶起。切向
20 螺钉 650 与机芯座 400 上的切向螺纹孔 420 螺纹联接, 用于调节切向倾斜。径向螺钉 660 与机芯座 400 上的径向螺纹孔 421 螺纹联接, 用于调节径向倾斜。这里, 切向螺纹孔 420 与机芯座 400 上的起转动中心作用的铰接凸起 450 的连线垂直于径向螺纹孔 421 与该凸起 450 的连线。这样, 如稍后所述, 通过转动螺钉 650 和 660, 电机盘 610 的侧部可通过围绕铰接凸起 450 转动而
25 相对于机芯座 400 上升或下降。

另外, 弹性安装装置 630 包括: 一压紧螺钉 630, 它通过电机盘 610 上的连接孔 612 与机芯座 400 连接; 和一弹簧 632, 它位于压紧螺钉 631 和电机盘 610 之间, 向电机盘 610 施加一将其推向机芯座 400 的压力。

在机芯座上形成两个相导向件 430 和一个相凸起 440。每个相导向件 430
30 支撑电机盘 610 底面的一侧部, 防止电机盘 610 在箭头 A 表示的方向上的倾斜, 相凸起 440 插入到电机盘 610 的相孔 613 中, 防止电机盘 610 在箭头 B

表示的方向上的运动。即，相导向件 430 和相凸起 440 支撑电机盘 610，防止由于用切向螺钉 650 和径向螺钉 660 进行倾斜调节时产生的相移。

参见图 3，铰接凸台 614、切向凸台 615 和径向凸台 616 在电机盘 610 底面上突出。如图 4 所示，铰接凸台 614 与由机芯座 400 突出的铰接凸起 450 接触，切向凸台 614 与连接到机芯座 400 上的切向螺钉 650 的端部接触。铰接凸台 614 用做调节切向或径向倾斜时电机盘 610 的转动中心。而且，如图 5 所示，径向凸台 616 与螺纹联接在机芯座 400 上的径向螺钉 660 的端部接触。

现参照附图介绍根据本发明可调节倾斜的光盘机的工作原理。

10 参看图 2 和 4，通过转动切向螺钉 650 调节相对于光盘的切向倾斜。当在一个方向转动切向螺钉 650 时，电机盘 610 的一侧通过围绕铰接凸起 450 和铰接凸台 614 的接触点转动而上升；当切向螺钉 650 沿相反方向转动时，因为电机盘 610 被弹性安装装置 630 压向机芯座 400，电机盘 610 的该侧围绕接触点转动而下降。这样，可以在箭头 C 所示方向上调节电机盘 610 的切
15 向倾斜。当通过转动切向螺钉 650 调节切向倾斜时，因为电机盘 610 的运动被相导向件 430 和相凸起限制，电机盘 610 的水平运动被阻止。

参看图 2 和 5，通过转动径向螺钉 660，调节相对于光盘的径向倾斜。当在一个方向转动径向螺钉 660 时，电机盘 610 的另一侧通过围绕铰接凸起 450 和铰接凸台 614 的接触点转动而上升；当沿相反方向转动径向螺钉 660
20 时，因为电机盘 610 被弹性安装装置 630 压向机芯座 400，电机盘 610 的该另一侧围绕接触点转动而下降。这样，在箭头 A 所示方向上可以调节电机盘 610 的径向倾斜。当旋转径向螺钉 660 调节径向倾斜时，因为电机盘 610 的运动被相导向件 430 和相凸起限制，相不发生变化。

由上所述，根据本发明可调节光学头倾斜的光盘机，可以通过控制主轴
25 电机的安装状态有效地调节其光学头的倾斜。

应看到，本发明不限于上述优选实施例。显然，在后附权利要求限定的本发明精神和范围内，本领域的技术人员可以做出修改和变型。



说明书附图

图 1

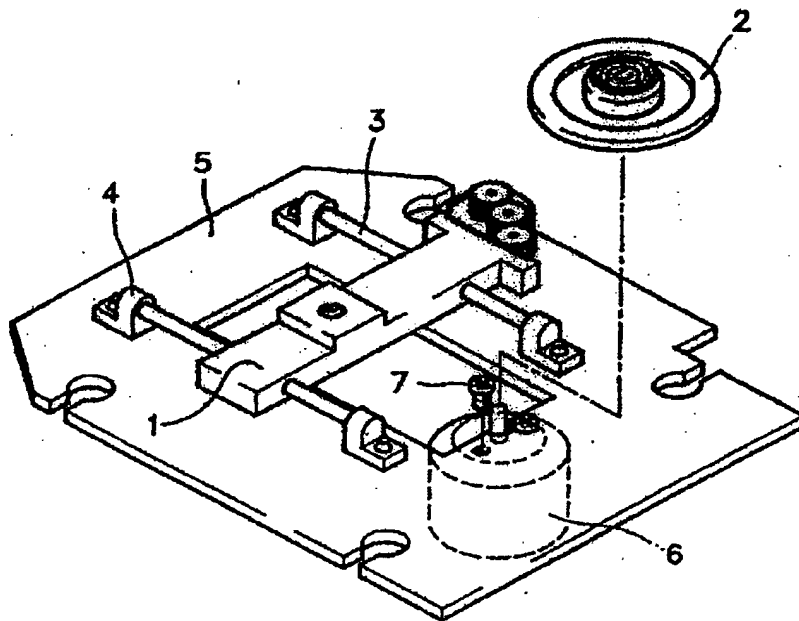




图 2

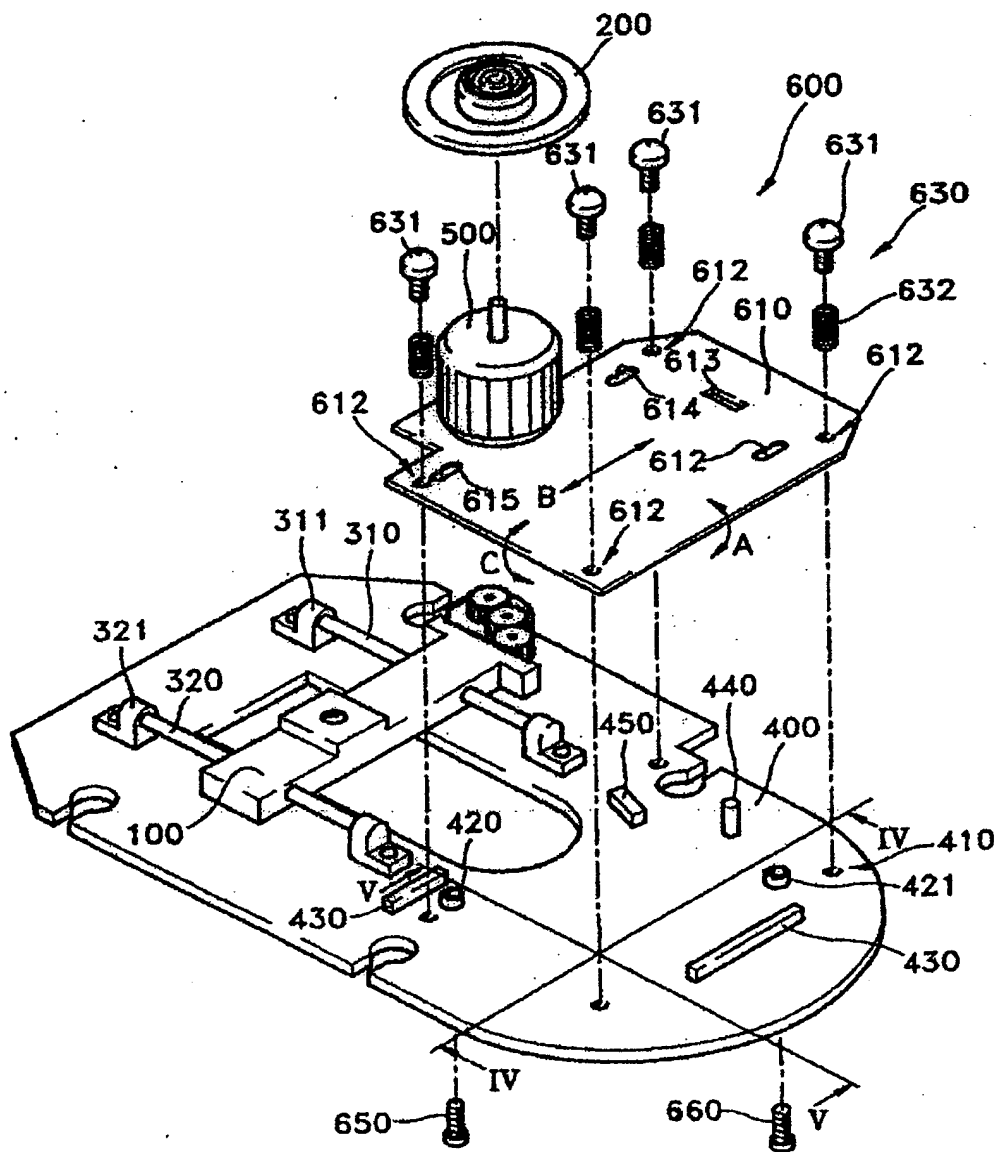




图 3

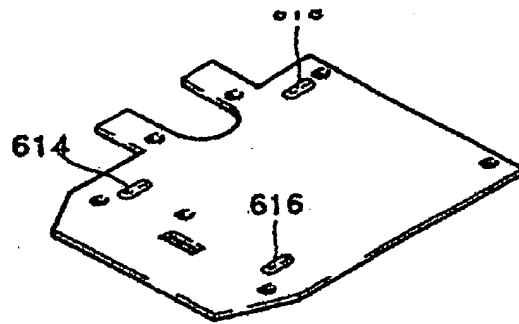


图 4

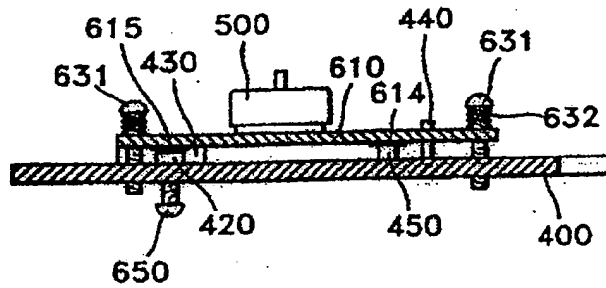
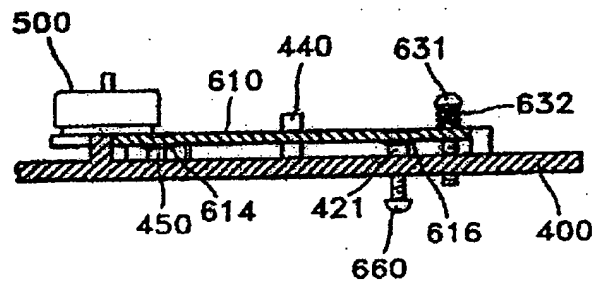




图 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.